

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 33/34 (1899)  
**Heft:** 7

## Inhaltsverzeichnis

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

INHALT: Die Erweiterungsbauten des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich. III. (Schluss.) — Die 3000-pferd. vertikalen Ventildampfmaschinen mit dreifacher Expansion in der Centrale Luisenstrasse der Berliner Elektrizitätswerke. II. — Kohlenstaubfeuerungen. IV. (Schluss von Nr. 4.) — Simplon-Tunnel. — Miscellanea: Wahl des Putzes für eine gute Akustik. Eidg. Polytechnikum. — Konkurrenzen: Mustergültige Pläne für Volksbäder.

— Preisausschreiben: Preisausschreiben der Centralkommission der Gewerbetum Zürieh und Winterthur. — Nekrologie: † R. W. Bunsen. — Vereinsnachrichten: Gesellschaft ehemaliger Polytechniker: Stellenvermittlung. Hiezu eine Tafel: Die 3000-pferdigen vertikalen Ventildampfmaschinen mit dreifacher Expansion in der Centrale Luisenstrasse der Berliner Elektrizitätswerke.

## Die Erweiterungsbauten des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich.

Von Ingenieur *H. Wagner* in Zürich.

III. (Schluss.)

### B. Umformerstation.

2. *Apparaten-Anlage.* Die Apparaten-Anlage der Umformerstation ist dadurch charakteristisch, dass die Dreh-

strom - (Hochspannungs) - Apparate und Leitungen räumlich vollständig getrennt und dass ferner die Hochspannungs-Apparate und Leitungen dem die Apparate bedienenden Maschinisten unzugänglich sind. Sämtliche Hochspannungs-Apparate und Leitungen sind in einem vor und unterhalb der Motoren befindlichen Gange (Fig. 9) untergebracht und werden vom Maschinenboden aus mittels Hebel und Kurbel bedient. Letztere sind an einer gemeinsamen hohlen Säule befestigt, auf welcher oben noch Ampèremeter und Voltmeter (transf. Strom für letzteres) untergebracht sind. Die Zuleitung zum Ampèremeter ist in dem Hohlraum der Säule gut isoliert geführt. Als Hochspannungsaus-schalter sind Zug-schalter neuesten Systems verwendet, bei welchen die Stromunterbrechung unter Luftabschluss erfolgt. Es wurden mit denselben wiederholt die vollbelasteten

Motoren (85 Amp. 2000 Volt) ausgeschaltet, ohne dass man an den Unterbrechungs-Kontakten irgend welche Verbrennung konstatieren konnte.

Die Einrichtung der Anlasswiderstände (Flüssigkeitswiderstände) dürfte aus der Abbildung deutlich ersichtlich sein. Die Tröge derselben bestehen aus Beton, das Eintauchen der Eisenplatten in die Flüssigkeit geschieht vom Maschinenhausboden aus vermittelst einer Vorrichtung, bestehend aus Handrad, beweglicher Welle und Schnecke mit Rad. Zur Placierung der Gleichstromapparat-Anlage wurde an das eigentliche Maschinenlokal ein Anbau herge-

stellt, wodurch auf der einen Seite noch ein Bureauaum und auf der andern Seite Kabinet, Waschraum und Treppe zum Untergeschoss untergebracht werden konnten.

Der 3 m tiefe Schaltraum wird gegen das Maschinenlokal durch die aus weissem Marmor bestehende Apparatenwand abgeschlossen, auf welcher sich in der Mitte die zur Bedienung der Gleichstromdynamos notwendigen Apparate befinden, links und rechts hievon sind die automatischen Ausschalter und Ampèremeter für die abgehenden Speise-

leitungen der Strassenbahn angeordnet. An der Rückwand des Schalt-raumes sind die Zähler für die einzelnen Linien, sowie die Ampèremeter für die Rückleitungen und die sämtlichen Leitungssicherungen montiert. Direkt darunter im Untergeschoss befinden sich die Blitzschutz-Apparate (System Thomson) und die Endmuffen der Speisekabel für die einzelnen Strassenbahnlinien.

Bei den automatischen Ausschaltern sei auf die Vorrichtung aufmerksam gemacht, welche gestattet, nach Funktionieren derselben zu kontrollieren, ob der Anlass hiezu in einem dauernden oder nur momentanen Kurzschluss auf der Linie oder im Tramwagen bestanden hat. Es wird zu diesem Zweck vermittelst eines Umschalters ein Widerstand zwischen Automat und Linie eingeschaltet, welcher so bemessen ist, dass bei dauerndem Kurzschluss auf der Linie das ebenfalls in

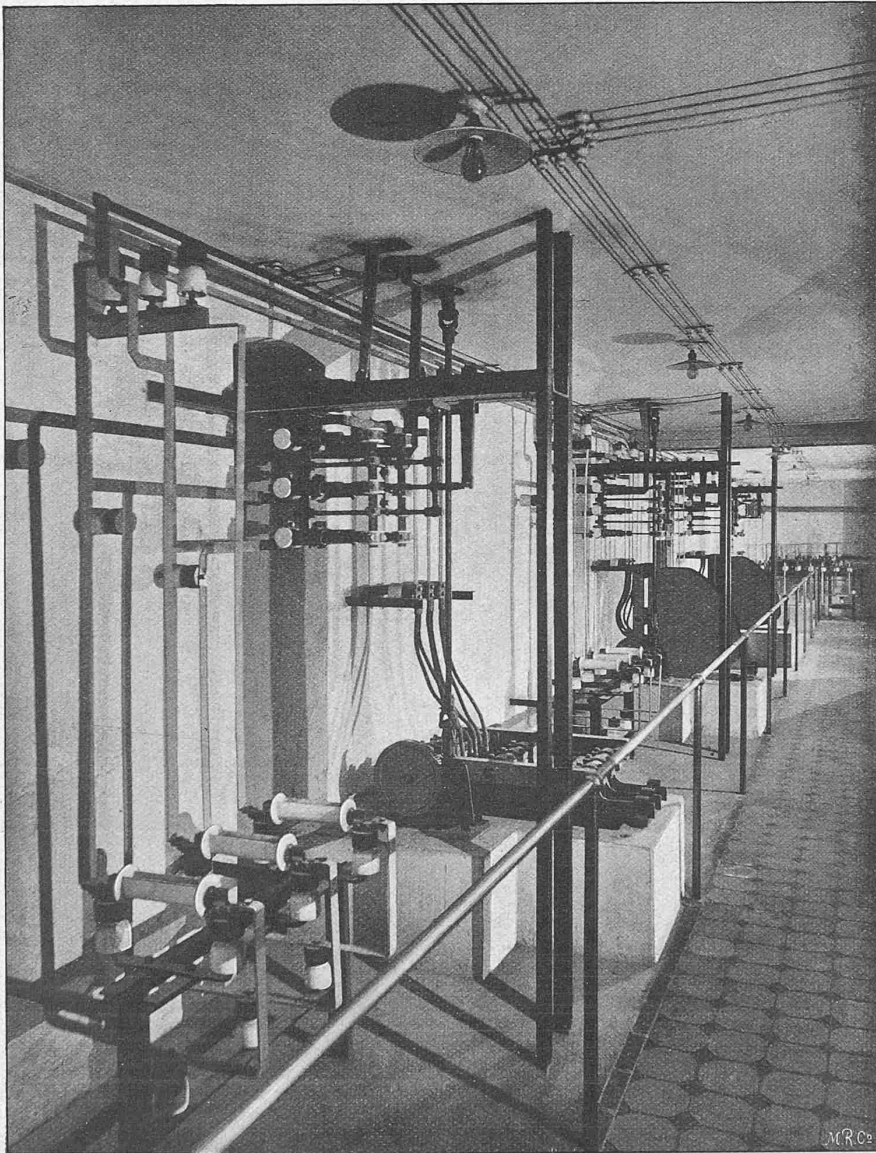


Fig. 9. Umformerstation. — Untergeschoss-Gang mit Hochspannungsapparaten.

diesem Stromkreis eingeschaltete Ampèremeter 20 Amp. anzeigt. Die gesamte Maschinen- und Apparaten-Anlage wurde von der *Maschinenfabrik Oerlikon* geliefert. Die verwendeten Zähler sind Ampère-Stunden-zähler von *Hookham & Chamberlain*, mit denen bis jetzt gute Erfahrungen gemacht wurden. Die Station ist mit einem Laufkranh von 7 t ausgerüstet, geliefert von *H. Blank* in Uster.

Die Umformerstation ist mit der Centralstation direkt durch eine Drehstrom-Hauptleitung von drei Kabeln zu 3 . 50 mm<sup>2</sup> Querschnitt verbunden. Länge der Leitung 2,3 km.